

## CAPÍTULO 9

# GRAFIAS, SISTEMAS DE ESCRITA E DIAGRAMAS DE LEITURA UNIVERSAL: UMA ANÁLISE SEMIÓTICA

Vinicius Cabral Ribeiro  
Izabela Silva Pinho  
Juliana Rocha Franco

### 9.1 INTRODUÇÃO

Este artigo pretende discutir a busca pela universalidade, considerando suas várias limitações, a partir de conceitos da semiótica peirciana, começando pela observação de como diferentes tipos de representações gráficas das línguas se desenvolveram ao longo do tempo e investigando seus possíveis impactos. Quando se usa o termo “universal”, é natural que se façam intensas ressalvas a respeito das reais possibilidades de concepção de uma linguagem<sup>16</sup> genérica e abrangente o suficiente para ser compreendida por uma infinidade de indivíduos com características e limitações diversas e de culturas diferentes a um só tempo – culturas, como se espera, com diferentes padrões de pensamento, especificidades fonéticas e orais e padrões epistemológicos próprios. No entanto, é possível reconhecer o anseio recorrente da humanidade pelo desenvolvi-

---

16 Aqui entendida como “processo de combinação de associações e referências, com base em código e repertório partilhados por sujeitos de um grupo social e histórico, gerando informação e comunicação” (BETTOCCHI, 2008, p. 40).

mento de sistemas comunicacionais de alcance mais amplo em diversos exemplos: desde a clássica Pedra de Roseta<sup>17</sup> e as produções teóricas de autores modernistas do design até a placa Pioneer<sup>18</sup> e o uso contemporâneo de Emoji, memes e códigos digitais.

Como explica Santaella (1996, p. 31), “o homem só conhece o mundo porque de alguma forma o representa e só interpreta essa representação em outra representação”. A hipótese aqui analisada é a de que entender a necessidade de formulação de ferramentas e sistematização das representações visuais propostas pelo design gráfico e, posteriormente, pelo design universal,<sup>19</sup> bem como o caminho que essas disciplinas percorreram até chegar aos dias atuais, passa pela compreensão de como as representações gráficas de línguas ocidentais atuais operam.

Em outras palavras, sistemas de comunicação que eram eminentemente visuais e diagramáticos se transformam, com a consolidação dos alfabetos, em arbitrários, podem ajudar a compreender a busca por representações que possam ser lidas e entendidas por um número maior de pessoas – ambição de muitos teóricos do design desde seus primórdios enquanto disciplina. Para ilustrar essa relação, o artigo traz exemplos históricos da busca por representações “universais”.

São analisados alguns exemplos de representação da antiguidade que deram origem aos alfabetos ocidentais atuais, o ideograma chinês (simplificado hoje no mandarim, mas, ainda assim, com extenso caráter diagramático e visual) e diagramas linguísticos da pré-modernidade aos tempos atuais (Ars Magna, Zairja, Isotype, grid, Emoji.). Essa trajetória procura evidenciar a potência didática e heurística dos diagramas, a fim de contribuir para a discussão de linguagens e de um design mais inclusivos.

## 9.2 GRAFIAS, SISTEMAS DE ESCRITA E DIAGRAMAS SEMIÓTICOS

Para começar a discussão que este artigo pretende, é necessário esclarecer alguns conceitos: como explica Pater (2019), uma *grafia* comporta um “estilo particular de caracteres, como chinês, cirílico ou latim”, e cada grafia pode conter diversos *sistemas de escrita* (p. 12). A grafia latina, por exemplo, compreende sistemas como o espanhol, o português, o francês; os sistemas ucraniano e russo fazem parte da grafia cirílica; o urdu e o persa, da grafia árabe.

---

17 Segundo Pater (2019, p. 11), a Pedra de Roseta é um artefato que revolucionou o estudo das línguas por trazer o mesmo texto em três grafias usadas no Egito por volta de 196 a.C., com “o intuito de informar todas as camadas da sociedade letrada”: os hieróglifos (grafias usadas nos monumentos), o grego (usado pelo governo) e o demótico (grafia mais “comum”).

18 A placa Pioneer foi enviada em uma sonda espacial de mesmo nome, pela Nasa (National Aeronautics and Space Administration), em 1972. Projetada para enviar informações básicas sobre a existência e a localização da humanidade a possíveis formas de vida extraterrestre, a elaboração da placa foi um desafio – nesse caso, sim, de caráter universal. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/geral-53220971>. Acesso em: 27 mar. 2021.

19 O conceito de design universal, como se verá no tópico 9.4, foi bastante influenciado pela arquitetura. Portanto, antes de se tornar o conceito abrangente que se conhece hoje, sua noção de acessibilidade era bastante voltada para construção e organização de ambientes e objetos. Com o tempo, foi abarcando princípios de outras áreas, como o design gráfico, que é, na discussão aqui proposta, o foco.

As primeiras grafias de que se têm notícia, provenientes de territórios onde hoje estão o Egito, o Iraque e a Índia e datando de 3.200 a.C., eram *logográficas* – isto é, não usavam os sistemas de *alfabeto*,<sup>20</sup> que no geral são compostos de um conjunto limitado de caracteres em que cada símbolo significa um som, mas, sim, de imagens gráficas, que “representavam uma figura ou uma ideia”<sup>21</sup> – e foram a base de toda a escrita (PATER, 2019, p. 11).

Hoje talvez pareça difícil, a um primeiro olhar, identificar que grafias alfabéticas como a latina (a mais utilizada no mundo hoje em dia) tiveram origem remota em hieróglifos. Os processos de transformação foram longos e complexos, influenciados, em cada lugar, por particularidades sociais, culturais, políticas. Mas, no geral, os primeiros alfabetos surgiram conforme as sociedades se complexificavam e a quantidade de símbolos necessários para se comunicar aumentava a ponto de fazer com que a escrita logográfica se tornasse impraticável. Assim,

*O som das palavras e dos símbolos foi acrescentado à linguagem, além de seu significado literal. Ao usar o rébus, mais palavras podiam ser criadas valendo-se de uma combinação de símbolos. A escrita tornou-se mais fonética, símbolos foram criados para representar sílabas e, com o tempo, eles passaram a representar sons individuais da fala. Assim surgiram os primeiros alfabetos. (PATER, 2019, p. 11)*

A substituição de pictogramas e ideogramas por caracteres fonéticos foi quase total nas grafias formais ocidentais.<sup>22</sup> Semioticamente falando, as representações, que podem ser entendidas como o próprio processo de significação, já que são “um veículo pelo qual alguma ideia é trazida à mente” ou “situação elaborada para significar algum outro objeto, situação ou até mesmo uma ideia abstrata” (NOVAES, 2008, p. 46-47), passaram, ao longo do tempo, de icônicas para simbólicas. Para a semiótica peirciana, os signos<sup>23</sup> icônicos são aqueles que se assemelham ao objeto por possuir

20 Para os fins desta discussão, não se faz necessário distinguir “alfabetos verdadeiros” de *abjads* – ambas grafias alfabéticas; no entanto, na primeira há registro gráfico de vogais e consoantes, e na segunda, no geral, as vogais são apenas faladas, e não escritas, como no árabe e no hebraico (PATER, 2019). Portanto, neste artigo, quando se diz *alfabetos*, ou *grafias alfabéticas*, consideram-se ambos.

21 Aqui já se pode distinguir os conceitos de *pictograma* e *ideograma*. Um pictograma é uma imagem simplificada do objeto que representa. Já os ideogramas podem ser compreendidos como ícones que representam uma ideia (PATER, 2019). Nas análises de Haroldo de Campos (1977), como se verá adiante, os ideogramas são também compreendidos como diagramas semióticos.

22 Línguas orientais importantes, como a chinesa, ainda utilizam grafia logográfica, apesar de, ao longo do tempo, também terem incorporado aos pictogramas e ideogramas caracteres fonéticos (PATER, 2019).

23 Para Peirce (CP 2.228), signo é “algo que representa algo para alguém em algum aspecto ou capacidade. Dirige-se a alguém, isto é, cria na mente dessa pessoa um signo equivalente, ou talvez mais desenvolvido. A esse signo que ele cria dou o nome de interpretante do primeiro signo. O signo representa algo, seu objeto” (Os textos dos Collected Papers de Charles S. Peirce serão citados conforme o padrão, ou seja, CP significa Collected Papers, o número antes do ponto significa o volume (2) e o número a seguir, o parágrafo).

qualidades análogas a ele. Um bom exemplo é a cabeça de boi nos hieróglifos egípcios, que significa “boi” (PATER, 2019) – não por acaso, é o mesmo tipo de ideia presente nas construções contemporâneas de Emoji ou de sinalizações em espaços públicos, como se verá adiante.

Já os símbolos são signos “cuja virtude está na generalidade da lei, da regra, hábito ou convenção de que ele é portador” (SANTAELLA, 2000, p. 132).

A Figura 9.1 exemplifica, em síntese, um longo processo de adaptação de uma grafia considerada primitiva, com claro caráter icônico, para uma grafia alfabética, simbólica.

Figura 9.1 História da escrita.

PROTOS-SINAÍTICO	FENÍCIO	HEBRAICO	ÁRABE	GREGO ANTIGO	LATIM
 boi					
 casa					
 graveto					
 mão					
 água					
 cobra					
 olho					
 cabeça					
 dente					
 marca					

Assim, em uma frase construída com grafia alfabética tipicamente ocidental, de estrutura sujeito-predicado, pode-se dizer: “o céu é azul”. Os caracteres, por si só, não significam imagens ou ideias, mas sons. A estrutura explicita um sujeito (o céu), que possui determinada propriedade ou substância (azul), não permitindo que se atribua ao sujeito algo além de uma ação a ser desferida sobre outro sujeito (ou objeto), e que depende intrinsecamente da ideia de substância no sentido aristotélico do termo.

Nas representações logográficas (majoritariamente icônicas), como nos grafismos Kayapó<sup>24</sup> ou nos hieróglifos egípcios, observa-se um padrão, antes de tudo, relacional e diagramática, que evidencia na própria construção gráfico-pictórica as raízes sígnicas da interpretação que aquelas sociedades constroem acerca de sua própria ação sobre a natureza e sobre elementos qualitativos da vida social. Não são, portanto, calcadas na ideia de substância, mas na ideia da obtenção de sentidos comunicacionais a partir de relações entre diferentes signos, que se estruturam para descrever a realidade de formas mais objetivas e pragmáticas.<sup>25</sup> Essas representações possuem um quê de universalidade, na medida em que são interpretações icônicas de fenômenos naturais e da ação humana.

Assim, em contraposição à arbitrariedade semiótica dos alfabetos ocidentais atuais, conforme indica a trajetória descrita anteriormente, bem como em algumas grafias logográficas orientais (ainda empregadas hoje, embora com profundas mudanças para “simplificar” processos de transliteração<sup>26</sup> e leitura), se observa que

*Nossos antepassados organizaram os acúmulos de metáforas formando estruturas de linguagem e sistemas de pensamento. As linguagens atuais são magras e frias [...] Dir-se-ia que a Natureza deixa progressivamente de se assemelhar a um paraíso para lembrar cada vez mais uma fábrica [...]. Somente os eruditos e os poetas remontam com esforço às nossas linhas etimológicas e reúnem como podem as nossas expressões a partir de fragmentos esquecidos. (FENOLLOSA, 1977, p. 34)*

Tais “fragmentos esquecidos” representam justamente as estruturas originárias da construção das representações humanas, que em geral revelam o contato vívido dos seres de determinada época e cultura com os signos da natureza. Para exemplificar, Fenollosa traz um poema composto por três caracteres chineses (Figura 9.2).

24 VIDAL, L. (org.). Grafismo indígena: estudos de antropologia estética. São Paulo: Studio Nobel: FAPESP, 2000.

25 “Na Natureza, todos os processos são inter-relacionados; de modo que não poderia haver sentença completa (de acordo com essa definição), a não ser uma única: a que exigisse o tempo todo para ser pronunciada” (FENOLLOSA, 1977, p. 126).

26 A transliteração é o processo de adaptação de um texto para um sistema de escrita que utiliza grafia diferente do original (como um texto em persa que seja adaptado para o português); enquanto a tradução se emprega entre dois sistemas de escrita que utilizam a mesma grafia (como um texto em francês que seja adaptado para o português) (PATER, 2019).

Figura 9.2 Poema chinês (autoria desconhecida).



Fonte: Fenollosa (1977, p. 114).

Para Fenollosa (1977, p. 122) nas representações matemáticas e na linguagem falada, a conexão entre a ideia e o símbolo depende apenas de um acordo arbitrário. No entanto, o método chinês segue uma abordagem mais analógica como se observa na Figura 9.2: inicialmente tem-se um ser humano ereto sobre suas duas pernas. Em seguida, o movimento do olhar no espaço é retratado por uma imagem, na qual pernas correm sob um olho, uma representação estilizada desse olho e das pernas em movimento. Por fim, temos um cavalo em pé sobre suas quatro patas.

A estrutura do poema analisado pode ser utilizada para se entender o que Charles Sander Peirce chama, em semiótica, de diagramática (FRANCO e BORGES 2018; 2017). Conforme Farias (2008, p. 2), o diagrama peirciano pode ser resumido, de maneira geral, como “uma associação entre elementos expressa por meio de relações em um ambiente visual”. No poema, essa associação entre elementos adota um caráter narrativo, onde os signos vão adquirindo, a cada passo de uma espécie de trajetória induzida, interpretantes acumulados em uma justaposição de sugestões a partir de representações pictóricas.

Em suma, ao dizer “homem vê cavalo” a partir de uma construção gráfica que busca materializar um tipo de experiência diante dos signos estruturados, a grafia logográfica expande as limitações de uma oração ocidental tradicional (em que, talvez, se diria algo como: “o homem vê um cavalo”). Nessa estrutura arbitrária, sujeito, predicado e artigos definidos delimitam os interpretantes a ideias rígidas definidas por convenções.

Em outras palavras, se a grafia logográfica convida a acompanhar a “trajetória” de um homem vendo um cavalo, em uma oração tradicional em qualquer sistema de escrita derivado do latim, por exemplo, obriga-se o leitor a aceitar, por convenção, que cada uma das palavras (o homem vê um cavalo) tem interpretantes específicos definidos pelos sentidos convencionados, registrados e orientados pelas normas oficiais da língua. Não se considera a etimologia da palavra “cavalo” para que o leitor imediatamente a associe a um objeto específico: animal de porte grande, quadrúpede, mamífero.

Embora a semiótica ensine que qualquer signo é passível de se referir a uma infinidade de objetos de acordo com o contexto e experiência colateral do intérprete (um apostador, por exemplo, poderia pensar em um cavalo de corrida), em geral, nas grafias alfabéticas os interpretantes são delimitados por convenção, sendo definidos e previstos pelas especificidades etimológicas de cada sistema de escrita (amalgamadas nos sentidos aceitos convencionalmente com o uso das palavras ao longo dos séculos).

Como afirmado por Fenollosa (1977), a escrita ocidental não evidencia os processos de sentido que constituíram, na antiguidade, sistemas de escrita diagramáticos, mais ligados à experiência e à representação gráfica baseada em observação.

As consequências dessa perda de evidência são várias. Uma delas, por exemplo (e essa é uma questão cara ao que se chama hoje de design universal, abordada mais adiante), é a dificuldade de alfabetização de indivíduos surdos:<sup>27</sup> uma vez que os caracteres alfabéticos representam simbolicamente sons, que arbitrariamente formam palavras, seu entendimento pleno pressupõe audição:

*À luz dessas reflexões, convém lembrar que o aprendizado da escrita na escola coloca a criança diante de alguns dilemas referentes à natureza desse objeto cultural (a própria escrita). Como exemplo, citamos a arbitrariedade presente na representação gráfica de palavras, a segmentação da escrita e, ainda, a organização espacial da grafia. Quanto à representação gráfica das palavras para as crianças surdas, elas não são feitas a partir de hipóteses construídas sobre a relação fala/escrita, tendo em vista que ela fala uma língua e escreve em outra, por isso não tende a escrever como fala, não fazendo uma transcrição fonética como ocorre com as crianças ouvintes. (NOBRE, 2011, p. 65)*

Não é só essa condição que pode gerar dificuldade com a leitura e a apreciação de grafias alfabéticas, mas também alguns distúrbios de aprendizado<sup>28</sup> e o próprio fato de que, em um mundo globalizado, há cada vez mais espaços públicos com grande circulação de pessoas instruídas em grafias e sistemas de escrita diferentes, em que é essencial que haja comunicação clara, de entendimento e uso acessíveis (REDIG, 2014).

Por tudo isso, é preciso discutir se sistemas gráficos (diagramas) constituem terreno mais sólido para a possibilidade de uma linguagem, se não universal, ao menos genérica o suficiente para uma leitura mais ampla e democrática, que independa de traduções e transliterações convencionadas ou regras específicas de decodificação de grafias alfabéticas.

### **9.3 UNIVERSALIDADE NA PRÉ-MODERNIDADE: OS DIAGRAMAS DE GERAÇÃO DE CATEGORIAS E IDEIAS**

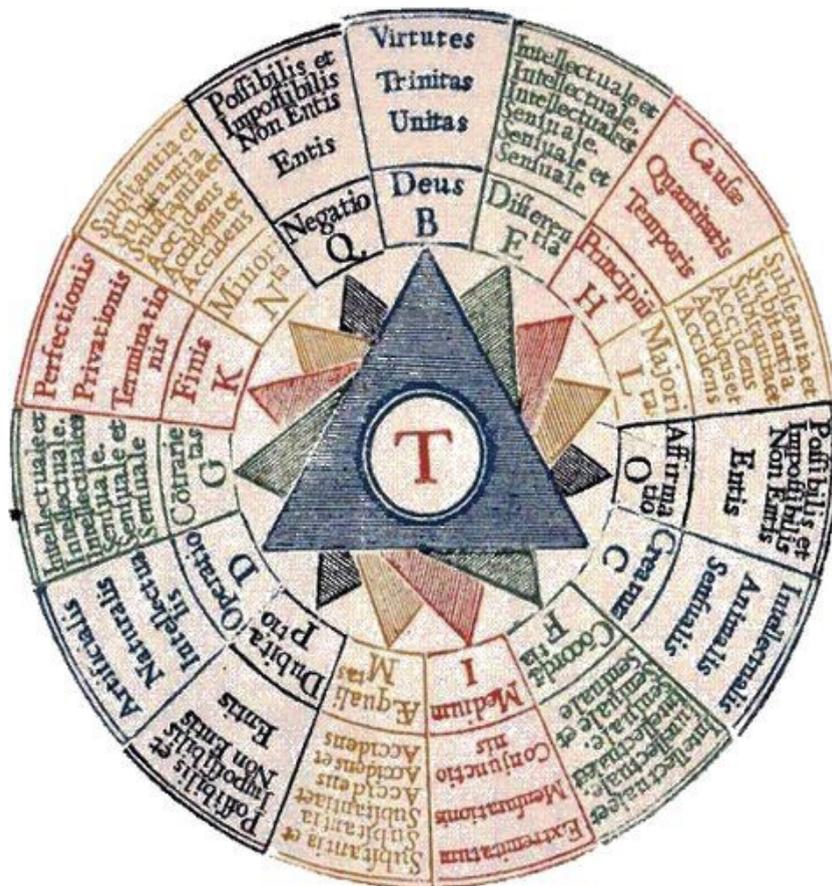
A suspeita de que as grafias alfabéticas talvez fossem um empecilho para a construção de uma linguagem mais amplamente acessível não é nova: no longo processo

27 Importante salientar que a dificuldade de alfabetização de uma população que soma 2,3 milhões de pessoas no Brasil (INSTITUTO LOCOMOTIVA, 2019) implica, portanto, dificuldade de comunicação com essa população em várias esferas, inclusive em espaços públicos; o que dificulta sua inclusão e garantia de cidadania.

28 BESNER, D.; DANIELS, S.; SLADE, C. Ideogram reading and right hemisphere language. *British Journal of Psychology*, v. 73, n. 1, pp. 21-28, 1982.

de consolidação dessas grafias houve diversos esforços de se criar sistemas de escrita ou de estruturação do pensamento, como a *Ars Magna*, de Raimundo Lúlio.<sup>29</sup> A chamada Máquina de Pensar de Raimundo Lúlio (Figura 9.3) é uma estrutura com origens na Cabala, na astrologia, no platonismo agostiniano (e, é sugerido, na *Zairja* árabe),<sup>30</sup> desenvolvida com o intuito de possibilitar a organização de categorias e estruturas de pensamento a partir de combinações algorítmicas (BORGES, 1996).

Figura 9.3 *Ars Magna*.



Fonte: A Ponte.<sup>31</sup>

A Máquina de Lúlio foi um dos principais instrumentos heurísticos por séculos, utilizado por filósofos como Nicolau de Cusa (1401-1464), Pico de La Mirandola (1463-1494), Giordano Bruno (1548-1600) e Leibniz (1646-1716) que durante sua vida

29 Ramón Lull Mallorca (1235-1315) foi um filósofo neoplatônico, desenvolvedor da *Ars compendiosa inveniendi veritatem seu ars magna et maior*, um sistema de articulação das categorias da memória, da descoberta e da cognição (BORGES, 1996).

30 Há indícios de que Ramon Lull se familiarizou com o *Zairja* em suas viagens para estudos da cultura árabe e o usou como uma referência para a criação do *Ars Magna* (URVOY, 1990).

31 Disponível em: <https://hermanoprojetos.com/2018/01/24/heuristica-a-maquina-de-lulio/>. Acesso em: 25 mar. 2021.

esteve seriamente envolvido com a busca de uma “linguagem universal” (FRANZON, 2016). A partir da análise de Franzon (2016, p. 2) é possível afirmar que Leibniz se confrontava, com as limitações de uma linguagem alfabética, defendendo a busca por um sistema (ou um conjunto novo de caracteres, uma grafia) que fosse capaz de exprimir pensamentos de uma maneira universal.

Uma das possíveis inspirações de Lúlio para o desenvolvimento da *Ars Magna*, a *Zairja*, já era utilizada por astrólogos árabes medievais desde o século XI, para “gerar ideias” a partir de uma mecânica específica. Segundo o filósofo medieval árabe Ibn Khaldün, a *Zairja* seria uma “técnica de achar respostas para questões a partir das conexões existentes entre as letras de expressões utilizadas na questão” (KHALDÜN, 2015, seção 28), em uma explicação que certamente se assemelha ao conceito de álgebra e à estrutura algébrica do diagrama na semiótica de Peirce.

A partir da imensa coincidência formal entre a *Zairja* árabe e a Máquina de pensar de Lúlio, nota-se que, em comum entre as duas estruturas, há uma associação direta com o conceito de diagrama. Ao descrever uma categoria de ícones que se estruturam de maneira relacional na construção de ideias ou pensamentos, o diagrama peirciano pode ser compreendido “como elemento crucial dos processos de inferência e raciocínio, ‘máquina formal para experimentos mentais’” (STJERNFELT, 2000, p. 369).

É possível inferir, portanto, que a semiótica de Peirce irá fornecer ferramentas para se interpretar a limitação dos sistemas alfabéticos e revisitar a construção de estruturas como a *Ars Magna* como possibilidades diagramáticas de validade heurística. É importante notar que, após os estudos de Raimundo Lúlio, diversos estudiosos e poetas ocidentais, como George Philipp Harsdörffer (1607-1658), procuraram criar suas próprias “máquinas” de geração de escrita e raciocínio.<sup>32</sup> Experiências que contribuem para uma espécie de catálogo de diagramas ocidentais voltados a operar (como acontece naturalmente com os ideogramas chineses e outras línguas logográficas) categorias mais amplas de linguagem e pensamento a partir de estruturas gráficas.

## 9.4 UNIVERSALIDADE MODERNA E O DESIGN GRÁFICO

A modernidade surge em (e devido a) um contexto de Revolução Industrial que abarca o imaginário e a produção cultural europeia, jogando holofotes sobre a discussão acerca da universalidade – ao mesmo tempo em que dava a essa ideia contornos bastante distintos do que se via até então.

Inspirados pelas máquinas e pela produção em série, surgem ideais de utilidade e produtividade que são essenciais para a criação do design enquanto disciplina. A produção teórica que marca o nascimento do design enquanto área do saber está impregnada pela ideia de uma modernidade avassaladora e uma nova noção de universalidade (posteriormente questionada por suas diversas limitações), que exigia se afastar o máximo possível do irracional, do inútil, do adorno e ser usável para o maior número possível de pessoas (ARMSTRONG, 2015). Segundo Armstrong (2015), na Bauhaus,

32 Disponível em: <http://mathesonmarcault.com/index.php/2015/12/15/randomly-generated-title-goes-here/>. Acesso em: 25 mar. 2021.

*sob influência do construtivismo, do futurismo e do De Stijl, uma despersonalizada estética maquinal [...] tornou-se, afinal, o modelo predominante na escola. Artistas como Moholy-Nagy equiparavam a objetividade à verdade e à clareza. Para exprimir tal verdade, os artistas tinham de se afastar emocionalmente de sua obra em prol de uma abordagem mais racional e universal. (ARMSTRONG, 2015, p. 10)*

No campo do design gráfico, a ideia da universalidade se expressa em diversos momentos. Um exemplo significativo é o alfabeto oficial utilizado pela Bauhaus, desenhado por Herbert Bayer em 1925. O alfabeto, seguindo o objetivo que marcou toda a produção teórica e prática do autor, se chama “Universal” e influenciou a produção tipográfica nos anos posteriores (Figura 9.4).

**Figura 9.4** Alfabeto Universal (1925).



Fonte: SCAD.<sup>33</sup>

Bayer também falava na importância dos avanços de uma “linguagem pictórica supranacional” (ARMSTRONG, 2015, p. 61) – que, influenciada pelo International System of Typographic Pictures, trabalho de Otto Neurath que data de 1920 (Figura 9.5), de certa forma ainda existe atualmente (Figura 9.6).

<sup>33</sup> Disponível em: <http://portfolios.scad.edu/gallery/53691847/Herbert-Bayers-Universal-booklet-spreads>. Acesso em: 24 mar. 2021.

**Figura 9.5** Isotype (International System of Typographic Pictures).

Fonte: Bonhams.<sup>34</sup>

**Figura 9.6** Exemplos de normas da ABNT para sinalização da circulação em espaços com escada/rampa.

Fonte: Norma 9050 – ABNT.<sup>35</sup>

O fato de uma “linguagem pictórica supranacional” criada em 1920 ter originado um padrão de comunicação visual simplificada, icônica, hoje utilizada em espaços públicos de grande circulação do mundo inteiro (PATER, 2019), já é significativo por si só: é, de fato, tão eficaz que faz parte de normas técnicas para acessibilidade em diversos países. Não é apenas uma forma de comunicação intuitiva para pessoas versadas em grafias e sistemas de escrita distintos (como se faz necessário em aeroportos, por exemplo), mas também para pessoas não alfabetizadas ou com dificuldades de outra ordem, como mencionado anteriormente (NOBRE, 2011).

A ideia modernista de universalidade continuou influenciando o design por muito tempo – e não foi só em relação às representações em si que se discutiram as possibilidades de universalidade, mas também em relação aos métodos empregados para

34 Disponível em: <https://www.bonhams.com/auctions/20377/lot/3196/>. Acesso em: 15 fev. 2021.

35 Disponível em: [https://www.caurn.gov.br/wp-content/uploads/2020/08/ABNT-NBR-9050-15-Acessibilidade-emenda-1\\_-03-08-2020.pdf](https://www.caurn.gov.br/wp-content/uploads/2020/08/ABNT-NBR-9050-15-Acessibilidade-emenda-1_-03-08-2020.pdf). Acesso em: 15 fev. 2020.

criá-las. Karl Gerstner, em seu ensaio “O programa como lógica” (1964), sistematizou um diagrama que pudesse auxiliar no processo de projetar soluções gráficas a partir da enumeração de diferentes recursos para cada aspecto concernente ao design gráfico. Em muitos aspectos, um diagrama de geração de categorias e ideias parecido com o que se discutiu no tópico anterior deste artigo. Diagramar, a propósito, é parte do trabalho fundamental de designers gráficos. O grid, por exemplo, que funciona como uma divisão que guia os elementos compositivos e orienta o leitor (FETTER, 2011), é um sistema, por definição, heurístico e de caráter icônico.

Apesar de, como se viu, a busca pela universalidade acompanhar o design desde seus primeiros teóricos, o conceito de *design universal* que se conhece hoje tomou forma apenas nos anos de 1950 (CASE, 2008). Embora a modernidade já demonstrasse preocupações que seguem pertinentes, como a clareza das informações e um acesso ampliado em termos socioeconômicos, suas ideias de universalidade ainda eram bem limitadas (PATER, 2020). Tanto que se atribui a origem do conceito de design universal ao campo da arquitetura dos anos 1950, principalmente do Japão, da Europa e dos Estados Unidos, devido à significativa intensificação dos movimentos pelos direitos civis e humanos (CASE, 2008, p. 2).

O debate sobre a inclusão vem avançando em muitos aspectos, abarcando cada vez mais minorias historicamente ignoradas e com acesso prejudicado a tudo que é projetado, desde prédios até informações de interesse público.<sup>36</sup> Hoje, é possível encontrar teóricos que abordam não só o impacto de dificuldades relativas a mobilidade, visão, audição e fala, como também a desordens de aprendizagem e outras questões cognitivas (BURGSTAHLER, 2002).

Considerando tudo isso, é interessante notar que, embora haja relevantes diferenças na forma como a universalidade foi abordada ao longo da história como um todo (e da produção teórica do design, especificamente), existe uma ideia fundamental de facilitação ao acesso por meio de representações visuais que permeia essa busca. A seguir se vê um exemplo da contemporaneidade: os Emojis.

## 9.5 SISTEMAS GRÁFICOS PADRONIZADOS NA ATUALIDADE: EMOJIS

Os emojis, que podem ser traduzidos literalmente do japonês como “imagem-letra” – o que vem da união de “e” (絵), que significa “imagem”, em japonês, e “moji” (文字), que significa “letra” (MORO, 2016) –, estruturaram-se como uma linguagem associada a dispositivos tecnológicos com grande profusão a partir do século XXI. Suas origens, porém, remontam aos emoticons, estruturas que se utilizavam dos caracteres dos teclados de computador para criar figuras gráficas, com popularização em murais eletrônicos e intranets de universidades e empresas privadas ao longo dos anos 1980 (MORO, 2016). O exemplo mais famoso e duradouro de emoticon foram os kaomojis

36 No Brasil, o conceito de desenho universal está definido conforme legislação vigente e pelas normas estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), que contém os critérios para que edificações, ambientes internos, urbanos, produtos e materiais informativos atendam a um maior número de usuários, independentemente de suas características (ABNT, 2015).

(caracteres faciais) criados e difundidos por Yasushi Wakabayashi. O autor publicava posts em fóruns com o pseudônimo “Wakan” seguido por um rosto formado por caracteres (^\_^) e foi responsável por popularizar inúmeras formas utilizadas até hoje (como o símbolo de “dar de ombros”: ^\\_(\`)/\\_/). Os emoticons seguiram populares até a difusão dos telefones celulares, com estruturas mais apropriadas para a criação e decodificação de elementos gráficos “embutidos” nos teclados dos dispositivos.

Os Emojis tal como os conhecemos hoje foram desenvolvidos em 1999 pelo artista japonês Shigetaka Kurita para uma plataforma móvel de internet da empresa DOCOMO.<sup>37</sup> Ao longo da primeira metade dos anos 2000, os Emojis foram se popularizando a partir da difusão cada vez mais generalizada de dispositivos móveis, até serem agregados, em 2010, ao padrão de decodificação digital Unicode.<sup>38</sup>

Altamente presentes nas comunicações digitais, e mesmo empresariais e publicitárias, os Emojis constituem hoje uma linguagem gráfica diagramática com intenso potencial de agregação de sentidos cada vez mais amplos. Alguns autores, como Joseph Piercy (2013), argumentam a respeito de uma suposta universalidade de símbolos gráficos análogos aos Emojis. Contudo, é importante ressaltar que as ressalvas à crença absoluta em qualquer tipo de linguagem universal levam em conta também um dos princípios centrais da semiótica: a semiose, que determina a possibilidade constante de alteração de interpretantes em uma espécie de “cadeia” de ressignificações. Um exemplo claro disso é o atual uso do Emoji de OK (ou “tudo certo”: 🍻) por grupos supremacistas brancos, que conseguiram, à sua maneira, se apropriar do símbolo com princípios escusos e violentos – fato que levou, inclusive, à inclusão do Emoji em questão no maior banco de dados de símbolos de ódio mantido pelos Estados Unidos.<sup>39</sup>

Há exemplos, no entanto, de utilização do Emoji como uma ferramenta expansiva de comunicação, utilizada para contornar limitações alfabéticas na tradução de palavras ou emoções. É o caso dos “Finland Emojis”, projeto proposto pelo Ministério das Relações Exteriores do país nórdico. O conjunto de 56 gráficos desenvolvido pelo designer brasileiro Bruno Leo Rocha fez da Finlândia o primeiro país do mundo a adotar oficialmente um conjunto regional de Emojis. O principal objetivo do projeto era traduzir de forma mais apropriada palavras, costumes e emoções finlandesas difíceis de serem descritas a estrangeiros, como é o caso da expressão *suomi mainittu*, utilizada para descrever algo como o sentimento dos finlandeses quando se menciona o país na imprensa em outras regiões do mundo.

37 Disponível em: <https://www.wired.com/story/guide-emoji/>. Acesso em: 26 mar. 2021.

38 Disponível em: <https://home.unicode.org/>. Acesso em: 26 mar. 2021.

39 Disponível em: <https://www.bbc.com/news/newsbeat-49837898>. Acesso em: 28 mar. 2021.

Figura 9.7 Emoji suomi mainittu.



Fonte: This is Finland.<sup>40</sup>

## 9.6 CONCLUSÃO

Embora qualquer conceito estrito de universalidade deva ser rejeitado pelas próprias adaptações às quais sistemas de escrita estão submetidos a partir das ressignificações semióticas (bem como aos demais desafios ligados a especificidades culturais, sociais e regionais), é possível concluir que há, a partir do conceito de diagrama na semiótica peirciana, um campo mais apropriado para o debate a respeito de possibilidades de comunicações mais acessíveis (não propriamente universais, mas mais abrangentes e interseccionais).

Seja a partir da adesão de muitos séculos à Máquina de Lúlio, seja pela popularidade dos atuais Emojis ou mesmo pela longevidade dos ideogramas chineses, é possível concluir que diagramas semióticos podem ser utilizados para contornar as limitações de grafias simbólicas, agregando à comunicação elementos de inferências estruturais, de pensamentos e ideias. E essa é uma discussão fundamental para um campo que se dedica às representações gráficas, à diagramação e à tipografia, como o design.

É importante ressaltar, ainda, que não se desconsideram aqui os motivos pelos quais os alfabetos se consolidaram ao longo do tempo, sendo o principal a praticidade da redução de caracteres. A intenção das reflexões aqui propostas é evidenciar os limites desse tipo de construção e, conseqüentemente, a importância de estudar grafias não convencionais.

## 9.7 REFERÊNCIAS

ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*. Rio de Janeiro, 2015. 162 pp.

<sup>40</sup> Disponível em: <https://finland.fi/emoji/suomi-mainittu/>. Acesso: 29 mar. 2021.

- ARMSTRONG, H. *Teoria do design gráfico*. São Paulo: Cosac Naify, 2015.
- BESNER, D.; DANIELS, S.; SLADE, C. Ideogram reading and right hemisphere language. *British Journal of Psychology*, v. 73, n. 1, pp. 21-28, 1982.
- BETTOCCHI, E.; NOJIMA, V.; NOVAES, L. *et al. Conceitos-chave em design*. Rio de Janeiro: Editora PUC-Rio e Editora Novas Ideias, 2008. p. 40.
- BORGES, J. L. A máquina de pensar de Raimundo Lulio (15 de outubro de 1937). In: *Textos cativos*. Obras Completas IV. Barcelona: Emecé Editores España, 1996.
- BURGSTHALER, S. Distance Learning: Universal Design, Universal Access. *AACE Review (formerly AACE Journal)*, v. 10, n. 1, pp. 32-61, 2002. Norfolk, VA: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE). Disponível em: <https://www.learntechlib.org/primary/p/17776/>. Acesso em: 15 fev. 2021.
- CAMPOS, H. *Ideograma: lógica, poesia, linguagem*. São Paulo: Editora Cultrix, 1977.
- CASE, B. J. *Universal design*. 2008. Disponível em: [http://images.pearsonassessments.com/images/tmrs/tmrs\\_rg/UniversalDesign.pdf](http://images.pearsonassessments.com/images/tmrs/tmrs_rg/UniversalDesign.pdf). Acesso em: 15 fev. 2021.
- FARIAS, P. L. O conceito de diagrama na semiótica de Charles S. Peirce. *Tríades em Revista*, 2008.
- FENOLLOSA, E. Os caracteres da escrita chinesa como instrumento para a poesia. In: CAMPOS, H. *Ideograma: lógica, poesia, linguagem*. São Paulo: Editora Cultrix, 1977.
- FETTER, L. C. *Revistas, design editorial e retórica tipográfica: a experiência da revista Trip (1986-2010)*. 2011.
- FRANCO, Juliana Rocha; BORGES, Priscila Monteiro. Diagrammatic relations of probative strength and inferential progression through semiotics. *Semiotica*, v. 2019, n. 228, p. 77-89, 2019.
- FRANCO, J.; BORGES, P. *Potencialidades heurísticas dos diagramas dedutivos: uma abordagem peirceana*. Pragmatismo: Filosofia da mente e filosofia da neurociência. São Paulo: ANPOF, 2017a.
- FRANCO, J. R.; BORGES, P. O conceito de diagrama em Peirce: uma leitura semiótica para além da gramática especulativa. *COGNITIO-ESTUDOS*, PUC-SP, v. 14, pp. 45-54, 2017b.
- FRANZON, C. Leibniz e seu primeiro ensaio sobre linguagem universal na obra *Dissertatio de Arte Combinatória*. In: Seminário Nacional de História da Ciência e da Tecnologia, XV, 2016, Florianópolis. *Anais...* Disponível em: [https://www.15snhct.sbhct.org.br/resources/anais/12/1471182362\\_ARQUIVO\\_LeibnizeuseuprimoensaiodaLinguagemUniversal.pdf](https://www.15snhct.sbhct.org.br/resources/anais/12/1471182362_ARQUIVO_LeibnizeuseuprimoensaiodaLinguagemUniversal.pdf). Acesso: 28 mar. 2021.
- HOUSTON, K. A origem dos emojis. *Revista Época*, 2018. Trad. Matheus Rocha. Disponível em: <https://epoca.globo.com/a-origem-dos-emojis-23160149>. Acesso em: 29 mar. 2021.

- INSTITUTO LOCOMOTIVA. *Semana da acessibilidade surda*. 2019. Disponível em: <https://www.ilocomotiva.com.br/single-post/2019/10/14/AG%C3%8ANCIA-BRASIL-Pa%C3%ADs-tem-107-milh%C3%B5es-de-pessoas-com-defici%C3%AANCIA-auditiva-diz-estudo>. Acesso em: 26 mar. 2021.
- KHALDUN, I. *The Muqaddimah: An Introduction to History*. Princeton University Press, ed. 111, 2015.
- MARCELINO, V. El Lissitzky e o uso da fotografia como linguagem universal. *Arte & Ensaios*, Rio de Janeiro, n. 35, pp. 114-125, 2018.
- MORO, G. H. M. Emoticons, emojis e ícones como modelo de comunicação e linguagem: relações culturais e tecnológicas. *Revista de Estudos da Comunicação*, v. 17, n. 43, 2016.
- NOBRE, R. S. *et al.* *Processo de grafia da língua de sinais: uma análise fono-morfológica da escrita em SignWriting*. 2011.
- PARDES, A. The WIRED Guide to Emoji. *Revista WIRED*, 2018. Disponível em: <https://www.wired.com/story/guide-emoji/>. Acesso: 29 mar. 2021.
- PATER, R. *Políticas do design: um guia (não tão) global de comunicação visual*. São Paulo: Ubu Editora, 2020.
- PEIRCE, C. S. *The Collected Papers of C. S. Peirce*. Volumes 1 a 6 editados por Ch. Harthorne e P. Weiss. Volumes 7 e 8 editados por A. Burks. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1931.
- PIERCY, J. *Symbols: A universal language*. Michael O'mara, 2014.
- REDIG, J. Não há cidadania sem informação, nem informação sem design. *Revista Brasileira de Design da Informação*, v. 1, n. 1, pp. 58-66, 2004.
- SANTAELLA, L. *Produção de linguagem e ideologia*. São Paulo: Cortez, 1996.
- SANTAELLA, L. *A teoria geral dos signos: como as linguagens significam as coisas*. São Paulo: Pioneira, 2000.
- STJERNFELT, F. Diagrams as a centerpiece of a peircean epistemology. *Transactions of the Charles S. Peirce Society*, v. 36, n. 3, pp. 357-385, 2000.
- URVOY, D. La place de Ramon Llull dans la pensée arabe. *Catalan Review*, v. 4, n. 1-2, pp. 201-220, 1990.
- VIDAL, L. (org.). *Grafismo indígena: Estudos de antropologia estética*. São Paulo: Studio Nobel: FAPESP, 2000.